

Reoperacje w przebiegu *otitis media chronica cholesteatomatosa*

Reoperations in patients with chronic otitis media cholesteatomatosa

Maciej Wiatr, Karolina Hydzik-Sobocińska, Agnieszka Morawska, Jacek Składzień, Jerzy Tomik, Robert Przekłasa, Krzysztof Oleś, Adam Miodoński

SUMMARY

Introduction: Chronic cholesteatoma otitis media, apart from destruction of bones and possibility of otogenous complications, is characterized by possibility of recurrence of the disease after non radical treatment or presence of risk factors.

Aim: This paper intends to analyze changes typical for cholesteatoma, observed during otosurgery including the results of bacteriological investigations.

Material and methods: Nearly 450 otosurgeries were performed in Department of Otolaryngology at Jagiellonian University 2004–2007. Analysis refers to patients reoperated on chronic cholesteatoma otitis media.

Results: 47 reoperations in the course of chronic cholesteatoma otitis media were performed. Bacteriological analysis was provided in 21 cases. The most common bacteria were *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. Biofilms were not observed in specimens.

Conclusions: The recurrence of the process should be expected in patients with cholesteatoma. They require regular, periodical follow-up examination.

Hasła indeksowe: przewlekłe zapalenie ucha środkowego, perlak, reoperacje ucha

Key words: chronic otitis media cholesteatoma, ears' reoperations

©by Polskie Towarzystwo Otolaryngologów – Chirurgów Głowy i Szyi

Otrzymano/Received:

16.05.2010

Zaakceptowano do druku/Accepted:

30.06.2010

Katedra i Klinika Otolaryngologii
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Kierownik: Prof. dr hab. Jacek Składzień

Wkład pracy autorów/Authors contribution:

Maciej Wiatr – główny badacz,

Jacek Składzień, Adam Miodoński – nadzór nad

badaniami i interpretacja wyników,

Jerzy Tomik, Robert Przekłasa, Krzysztof Oleś,

Karolina Hydzik-Sobocińska, Agnieszka Morawska

– gromadzenie i analiza zebranych danych

Konflikt interesu/Conflicts of interest:

Autorzy pracy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Adres do korespondencji/

Address for correspondence:

imię i nazwisko: Maciej Wiatr

adres pocztowy:

Katedra i Klinika Otolaryngologii, Uniwersytet

Jagielloński

Collegium Medicum

ul. Śniadeckich 2

31-531 Kraków

tel. (+12) 424-79-00

fax (+12) 424-79-25

e-mail mwiatr@mp.pl

Otolaryngol Pol 2010;
64 (5): 313-317

Wstęp

Skutecznym i jedynym sposobem leczenia przewlekłych zmian zapalnych ucha środkowego jest zabieg operacyjny. Celem chirurgii ucha środkowego jest całkowite usunięcie nieprawidłowych tkanek i następnie rekonstrukcja układu kosteczek słuchowych. Największe zniszczenia prawidłowych struktur kostnych ucha środkowego obserwuje się w przebiegu przewlekłego perlakowego oraz przewlekłego ziarninowego zapalenia ucha środkowego (Ryc. 1).

Niejednokrotnie poza uszkodzeniem układu przewodzącego dźwięk dochodzi do ubytków ścian kostnych ucha środkowego, co otwiera drogę do rozwoju powikłań wewnątrzskroniowych, a także wewnątrzczaszkowych. Nieradykalne usunięcie zmian chorobowych czy brak właściwej wentylacji przestrzeni ucha środkowego prowadzą do nawrotu procesu chorobowego w uchu środkowym [1–3].

Materiał i metoda

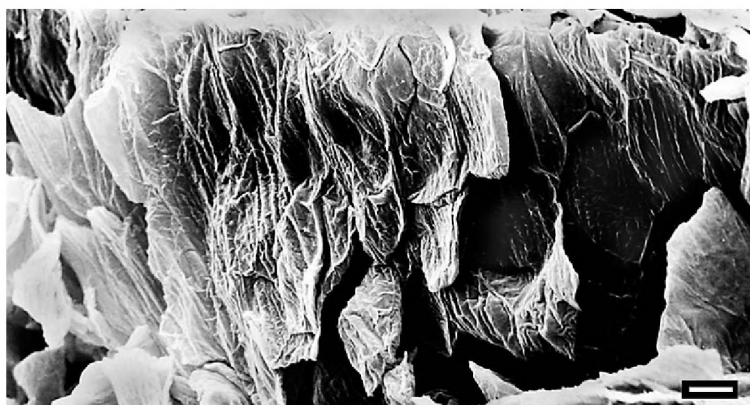
W latach 2004–2007 w Klinice Otolaryngologii CMUJ w Krakowie operacje uszne wykonano u 450 chorych. Operowano: 232 kobiety i 218 mężczyzn. Najstarszy chory miał 78 lat, najmłodszy 6 lat. Średnia wieku

wynosiła 36 lat. Z powodu przewlekłego zapalenia ucha środkowego operowano 319 chorych.

Do niniejszej pracy rozpatrywano chorych reoperowanych z powodu wznowy procesu perlakowego w przestrzeniach ucha środkowego. Analizowana grupa obejmowała 47 chorych. Zabieg przeprowadzono u 24 kobiet i 23 mężczyzn. Najmłodszy chory miał 8 lat, najstarszy 78 lat. Średnia wieku wynosiła 37 lat. Z badania wyłączono chorych, u których wykonano operację *second look*.

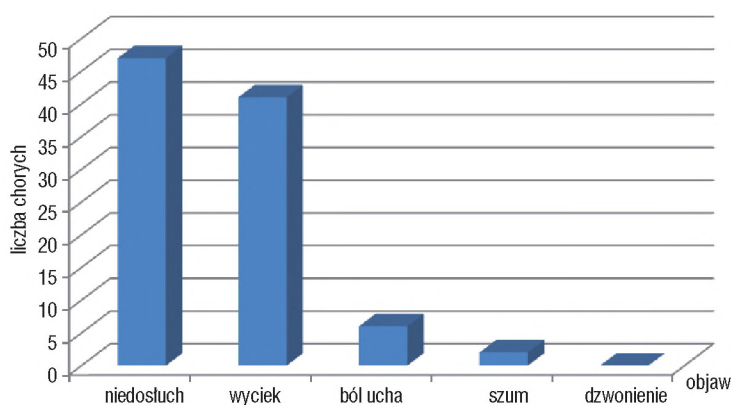
Przeprowadzono prospektywną analizę pacjentów leczonych z powodu schorzeń ucha środkowego w Klinice Otolaryngologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Zestawiając przedstawiony materiał, rozpatrywano dane uzyskane z dokumentacji medycznej leczonych chorych, tj.: kart ambulatoryjnych, historii chorób, a także z odległych kontroli pooperacyjnych. W opracowaniu oparto się na kwestionariuszu zawierającym pytania opisujące badaną grupę, postępowanie diagnostyczne wobec pacjenta, metodykę operacyjną i rezultaty badań ostrości słuchu.

W analizie uwzględniono wyniki badania bakteriologicznego wydzieliny z ucha środkowego. Oceniano



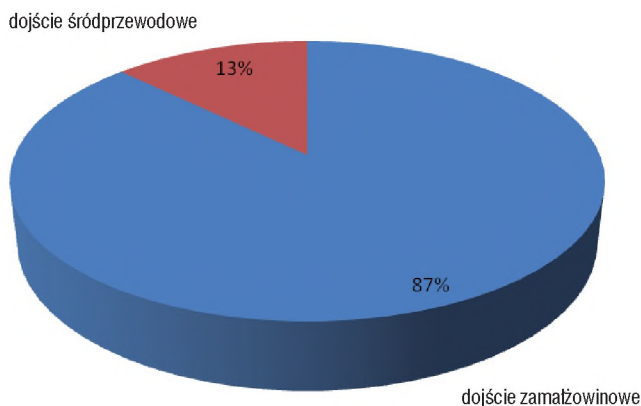
Ryc. 1. Perlak w elektronowym mikroskopie skaningowym

Fig. 1. The cholesteatoma in scanning electron microscopy



Ryc. 2. Dolegliwości zgłaszane przez chorych w okresie przedoperacyjnym

Fig. 2. Symptoms in preoperative period



Ryc. 3. Rodzaj dostępu do ucha środkowego

Fig. 3. Approaches to middle ear spaces

wydzielinę pobraną w okresie bezpośrednio przedoperacyjnym. W razie wątpliwości pobierano materiał do oceny ewentualnego biofilmu.

Wyniki

W analizowanym okresie operacje uszne wykonano u 450 chorych. Z powodu nawrotu perlaka ucha środkowego leczono 47 chorych. Stanowi to blisko 40% wykonanych reoperacji ucha środkowego w omawianym przedziale czasu. Średnia wieku reoperowanych wynosiła 37 lat.

Okres, który upłynął od poprzedniego zabiegu na uchu środkowym, wynosił od 4 miesięcy do blisko 15 lat. Większość chorych była reoperowana w czasie dłuższym niż 2 lata od wcześniejszej operacji ucha środkowego. W analizowanym materiale reoperacja w równym stopniu dotyczyła ucha prawego (23) i lewego (24).

Objawem wspólnym zgłaszanym przez wszystkich chorych był niedosłuch. Większość chorych (87%) zgłaszała w wywiadzie przedoperacyjnym wyciek z ucha. Na ból ucha skarżył się co dziesiąty reoperowany. Szum stwierdzono u 2 chorych, nikt nie zgłaszał dzwonienia w uchu (Ryc. 2).

U większości chorych stosowano dojście zauszne. Dostęp śródprzewodowy wybrano tylko u 6 chorych (Ryc. 3).

Najczęściej proces perlakowy był zaawansowany i u blisko połowy chorych obejmował wszystkie przestrzenie ucha środkowego. U 1/3 operowanych zmiany chorobowe lokalizowały się w zachyłku attykowym z zajęciem przestrzeni wyrostka sutkowatego. Najrzadziej perlak w sposób izolowany występował w zachyłku attykowym (4 chorych) (Ryc. 4).

U 32% pacjentów perlakowi nie towarzyszyły inne nieprawidłowości wyściółki ucha środkowego. U 22% operowanych poza perlakiem stwierdzono zmiany przerostowe błony śluzowej, z porównywalną częstością obecne były także jednocześnie przerost błony śluzowej i ziarnina. Zrosty obserwowano u 3 operowanych (Ryc. 5).

Z uwagi na znaczne zaawansowanie procesu perlakowego u większości chorych konieczne było szerokie uwiódnięcie i oczyszczenie przestrzeni ucha środkowego. U 85% pacjentów wykonano atticoantromastoidektomię, znosząc również tylną-górną ścianę przewodu słuchowego zewnętrznego, u 3 chorych wykonano atticotomię. Zabieg był ograniczony do jamy bębnekowej u 2 chorych (Ryc. 6).

Z uwagi na zaawansowanie procesu perlakowego u 5 chorych nie rekonstruowano łańcucha kosteczek słuchowych, wykonując operację radykalną, ale bez obliteracji ujścia trąbki słuchowej Eustachiusza. Z drugiej strony u zaledwie 3 chorych, przy niewielkim nasileniu procesu chorobowego, łańcuch kosteczek pozostawał nienaruszony. Najczęściej uszkodzenie łańcucha kosteczek było duże, a u 38% reoperowanych dotyczyło także suprastruktury strzemiączka. „Małe ucho” z odtworzeniem błony bębnekowej w poziomie kanału nerwu twarzowego wytworzono łącznie u 65% chorych. W pojedynczych przypadkach wykonano tympanoplastykę typu II. W tych przypadkach rekonstruując układ przewodzący ucha środkowego, wykorzystywano

domodelowaną własną kosteczkę chorego lub rurkę wentylacyjną umieszczoną na główce strzemiączka (Ryc. 7).

U 9 chorych wyrostek sutkowaty obliterowano uszypułowanym płatem mięśniowym.

Tympanoplastykę typu otwartego wykonano u większości chorych (85% operowanych). Tylną-górną ścianę przewodu słuchowego zewnętrznego zaoszczędzano, gdy istniała całkowita pewność usunięcia zmian chorobowych. Dotyczyło to głównie chorych z perlakiem ograniczonym do jamy bębnekowej i przy braku wątpliwości co do drożności ujścia trąbki słuchowej.

W 20% obserwowano śródoperacyjnie ubytek ściany kostnej podstawy czaszki. U 7 chorych w zakresie ściany kostnej środkowego dołu czaszki, a u 2 dalszych pacjentów tylnego dołu czaszki. U jednego chorego obecna była przepuklina oponowo-mózgowa w zakresie środkowego dołu czaszki.

U 2 chorych obserwowano ubytek ściany kostnej kanału nerwu twarowego, a u 3 przetokę na kanale półkolistym poziomym. Z obecnością przetoki korelowały zgłaszane w wywiadzie przedoperacyjnym zawroty głowy.

Badanie bakteriologiczne wykonano u blisko połowy operowanych chorych, u których identyfikowano wyciek z jamy pooperacyjnej. Diagnostykę tę prowadzono w przypadku czynnego wycieku z ucha w okresie przedoperacyjnym. Następnie chorzy poddawani byli celowanej antybiotykoterapii miejscowej, a w nasilonych przypadkach także ogólnej, tak aby uzyskać „suche ucho” i umożliwić przeprowadzenie zabiegu operacyjnego. Najczęściej w wymazach obserwowano *Staphylococcus aureus* oraz *Pseudomonas aeruginosa* (Ryc. 8).

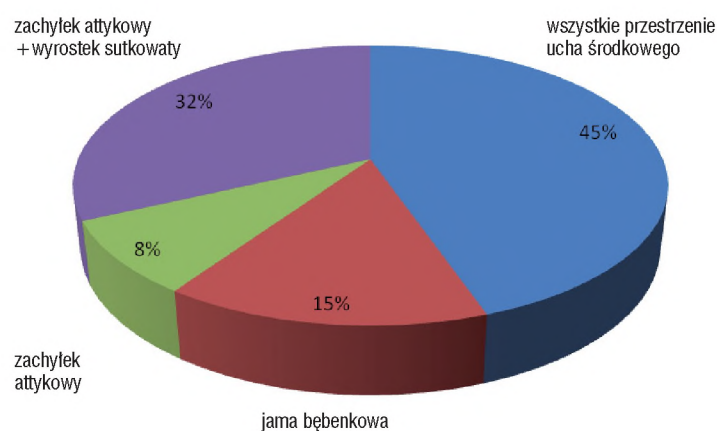
Opierając się na uzyskanych wynikach badania bakteriologicznego, u większości chorych stosowano ciprofloxacynę należącą do grupy fluorochinolonów.

Oporność na stosowaną antybiotykoterapię jest obserwowana w terapii zarówno ostrej, jak i przewlekłej infekcji górnych dróg oddechowych. Spowodowane jest to często obecnością biofilmu bakteryjnego, który interferując z zastosowanym antybiotykiem, powoduje, iż jedynym skutecznym postępowaniem terapeutycznym staje się leczenie chirurgiczne. U analizowanych reoperowanych chorych nie stwierdzono biofilmów.

Omówienie

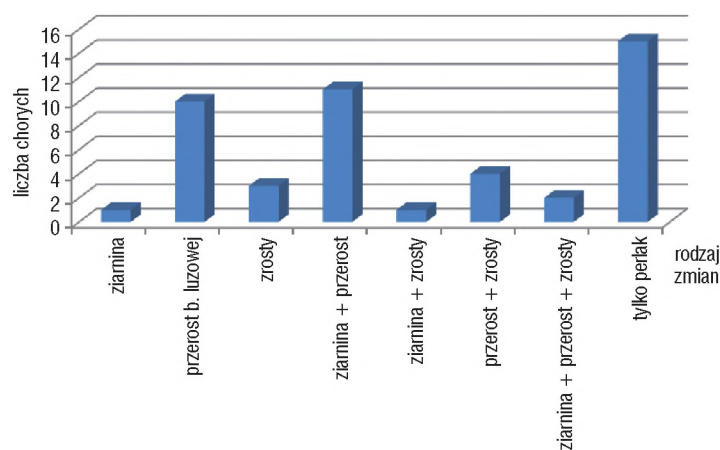
Jedynym sprawdzonym i skutecznym sposobem leczenia przewlekłych zmian zapalnych ucha środkowego jest postępowanie operacyjne. Aktualnie obowiązujące standardy zakładają w pierwszym rzędzie usunięcie nieprawidłowych tkanek, a następnie podjęcie rekonstrukcji aparatu przewodzącego dźwięk w jamie bębnekowej.

Proces perlakowy charakteryzuje się stale postępującą destrukcją struktur kostnych ucha środkowego. W przebiegu tego schorzenia zawsze należy liczyć się z możliwością nawrotu dolegliwości. Pacjenci wymagają



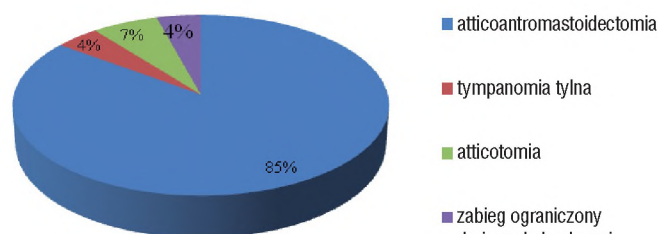
Ryc. 4. Lokalizacja perlaka

Fig. 4. Location of cholesteatoma



Ryc. 5. Nieprawidłowości wyściółki ucha środkowego towarzyszące zmianom perlakowym

Fig. 5. Changes to middle ear mucous in patients with cholesteatoma

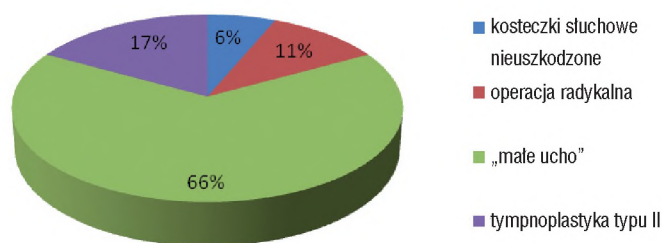


Ryc. 6. Zakres zabiegu operacyjnego w obrębie kości skroniowej

Fig. 6. Range of surgery in temporal bone

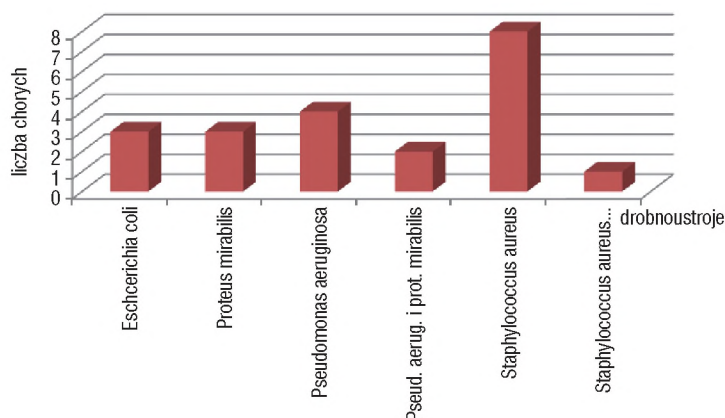
regularnych, okresowych kontroli laryngologicznych z wykonaniem operacji *second look* wyłącznie [4, 5].

Szeroki zakres czasu, w jakim po pierwotnym leczeniu operacyjnym obserwowano wznowę procesu perlakowego, podkreśla wagę kontroli, a także właściwego postępowania pooperacyjnego zmierzające



Ryc. 7. Sposoby rekonstrukcji łańcucha kosteczek słuchowych

Fig. 7. Ways of ossicular chain reconstruction



Ryc. 8. Wyniki badania bakteriologicznego wydzieliny z ucha środkowego

Fig. 8. Results of bacteriological examination of material from middle ear

go do zapewnienia należytej toalety oraz wentylacji przestrzeni ucha środkowego. W metodyce operacyjnej preferowano dostęp zauszny stwarzający możliwość szerszego wglądu w proces toczący się w przestrzeniach pneumatycznych wyrostka sutkowatego.

Obserwowana rozległość zmian chorobowych determinowała szerokie otwarcie przestrzeni ucha środkowego i jednocześnie ograniczała możliwości rekonstrukcyjne. U większości chorych, przy prawidłowej funkcji trąbki słuchowej, błonę bębenkową odtwarzano w poziomie kanału nerwu twarzowego tworząc „małe ucho”. Wiązało się to z tympanoplastyką typu otwartego. Zniesienie tylnego-górnej ściany przewodu słuchowego zewnętrznego zapewnia dobry wgląd w jamę wyrostka sutkowatego, umożliwiając jego oczyszczanie i ewentualne wczesne wykrycie nawrotu dolegliwości [6, 7, 8]. Tympanoplastykę zamkniętą wykonano tylko w kilku przypadkach, u młodych chorych, gdy proces chorobowy był ograniczony do jamy bębenkowej i usunięcie perlaka było pewne [9, 10].

Wobec nawrotu schorzenia, jego rozległości i w świetle zagrażających powikłań usznopochodnych nadzrędnego znaczenie w analizowanej grupie miało radykalne usunięcie procesu chorobowego. Przy takim założeniu obserwowana poprawa słuchu po przeprowadzonej ope-

racji ucha oraz przy znacznym uszkodzeniu kosteczek słuchowych niejednokrotnie była niewielka [11, 12].

W analizowanej grupie często obserwowano brak 1. i 2. kosteczki słuchowej, czemu u znacznego odsetka operowanych towarzyszył brak suprastruktury strzemiączka. Zachowanie nienaruszonej 3. kosteczki słuchowej ma kardynalne znaczenie dla następnej rekonstrukcji układu przewodzącego dźwięk i związanej z tym poprawy słuchu.

Na uwagę zasługuje dwukrotnie większa niż u chorych operowanych po raz pierwszy częstość ubytków kości podstawy czaszki. Można to tłumaczyć większym zaawansowaniem procesu chorobowego u tych chorych. Odsłonięcie opony twardej tylnego dołu czaszki obserwowano 4-krotnie rzadziej niż w obrębie dołu środkowego (u operowanych po raz pierwszy 10 razy rzadziej w zakresie tylnego niż środkowego dołu czaszki) [13, 14].

Częstość ubytków kanału kostnego nerwu VII czy przetoki na kanale półkolistym poziomym nie odbiegała od obserwacji u chorych, którzy byli operowanych po raz pierwszy (obserwacje własne autorów).

Wnioski

1. Reoperacja w przebiegu przewlekłego perlakowego zapalenia ucha środkowego wymaga dobrego wglądu i szerokiego otwarcia przestrzeni ucha środkowego.
2. Chorzy po usunięciu perlaka wymagają wieloletnich kontroli celem wykrycia ewentualnej wznowy procesu chorobowego.
3. Częstość ubytków kości podstawy czaszki jest dwukrotnie większa w grupie chorych reoperowanych w stosunku do operowanych po raz pierwszy.
4. Znaczne uszkodzenie kosteczek słuchowych często nie pozwala na skuteczną rekonstrukcję aparatu przewodzącego dźwięk w uchu środkowym.
5. W przypadku reoperacji w przebiegu przewlekłego perlakowego zapalenia ucha środkowego preferuje się tympanoplastykę typu otwartego.
6. U reoperowanych w przebiegu przewlekłego zapalenia ucha środkowego istotnie częściej obserwuje się ubytki kości podstawy tylnego dołu czaszki, niż u operowanych po raz pierwszy.

PIŚMIENNICTWO

1. Vartiainen E, Vartiainen J. Hearing results of surgery for acquired cholesteatoma. *Ear Nose Throat J* 1995; 74(3): 160-2, 164.
2. Wiatr M, Składzień J, Tomik J. Przewlekłe zapalenie ucha środkowego jako wstęp do usznopochodnych powikłań wewnątrzczaszkowych. *Otolaryngol Pol* 2008; 1: 49-53.
3. Khan I, Jan AM, Shahzad F. Middle-ear reconstruction: a review of 150 cases. *J Laryngol Otol* 2002; 116(6): 435-9.
4. Ayache S, Tramier B, Strunski V. Otoendoscopy in cholesteatoma surgery of the middle ear: what benefits can be expected? *Otol Neurotol* 2008; 29(8): 1085-90.

5. Babighian G. Posterior and attic wall osteoplasty: hearing results and recurrence rates in cholesteatoma. *Otol Neurotol* 2002; 23(1): 14–7.
6. McElveen JT Jr, Chung AT. Reversible canal wall down mastoidectomy for acquired cholesteatomas: preliminary results. *Laryngoscope* 2003; 113(6): 1027–33.
7. Ikeda M, Yoshida S, Ikui A i wsp. Canal wall down tympanoplasty with canal reconstruction for middle-ear cholesteatoma: post-operative hearing, cholesteatoma recurrence, and status of re-aeration of reconstructed middle-ear cavity. *J Laryngol Otol* 2003; 117(4): 249–55.
8. Jeng FC, Tsai MH, Brown CJ. Relationship of preoperative findings and ossicular discontinuity in chronic otitis media. *Otol. Neurotol* 2003; 24(1): 29–32.
9. Mills R. Cholesteatoma behind an intact tympanic membrane in adult life: congenital or acquired? *J Laryngol Otol* 2009; 4: 1–4.
10. Dodson EE, Hashisaki GT, Hobgood TC i wsp. Intact canal wall mastoidectomy with tympanoplasty for cholesteatoma in children. *Laryngoscope* 1998; 108(7): 977–83.
11. Kos MI, Castrillon R, Montandon P. Anatomic and functional long-term results of canal wall-down mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2004; 113(11): 872–6.
12. Nomura K, Iino Y, Hashimoto H i wsp. Hearing results after tympanoplasty in elderly patients with middle ear cholesteatoma. *Acta Otolaryngol* 2001; 121(8): 919–24.
13. Hildmann H, Sudhoff H. Cholesteatoma in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 5(49), Suppl 1: 81–6.
14. Guaranta N, Fernandez-Vega Feijoo S, Piazza F. Closed tympanoplasty in cholesteatoma surgery: long-term (10 years) hearing results using cartilage ossiculoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001; 258(1): 20–4.